

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



8553/251

JC997 U.S. PTO  
09/884829



This is to declare that in the Netherlands on October 20, 1999 under No. 1013349,  
in the name of:

**MAASLAND N.V.**

in Maasland

a patent application was filed for:

"Inrichting voor het afbakenen van een gebied alsmede voertuig geschikt voor gebruik in de inrichting",

(An implement for demarcating an area, as well as a vehicle suitable for being used in said implement)

and that the documents attached hereto correspond with the originally filed documents,

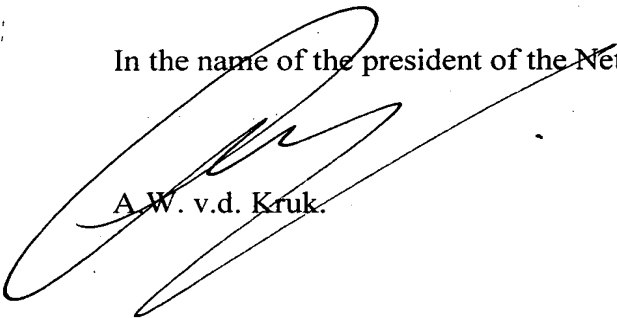
and that on January 29, 2000 under number 37341 it was entered in the Patent Register that the  
rights accruing from this application have been assigned to:

**LELY RESEARCH HOLDING AG**

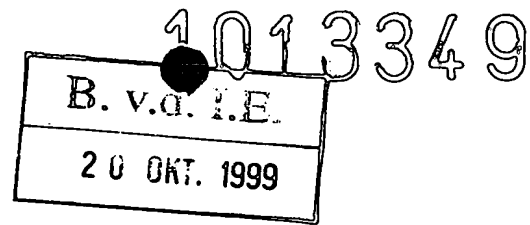
in Zug, Zwitserland

Rijswijk, July 13, 2000.

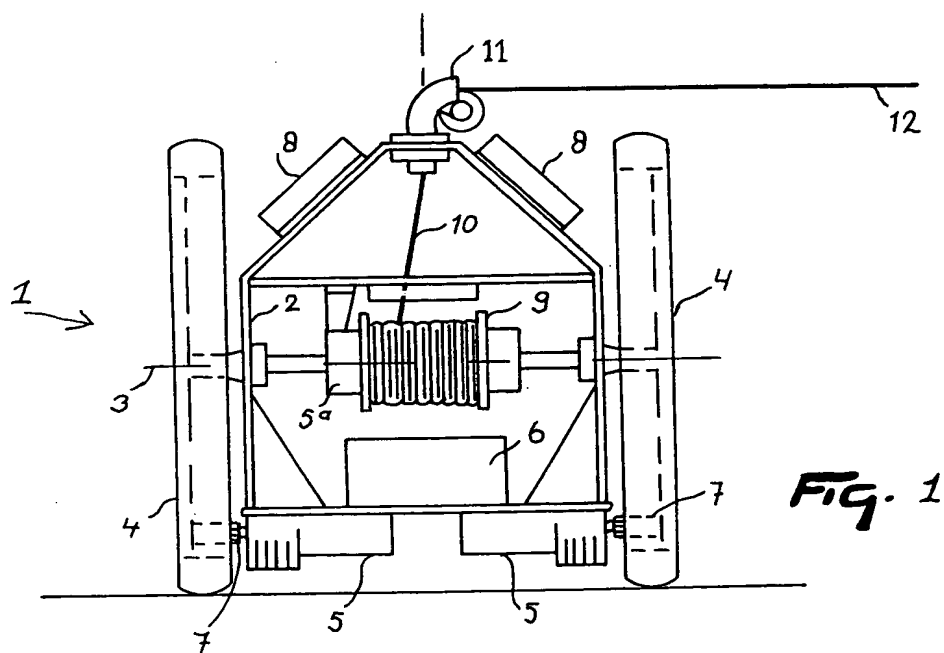
In the name of the president of the Netherlands Industrial Property Office



A.W. v.d. Kruk.



Een inrichting voor het afbakenen van een gebied,  
 5 in het bijzonder voor het beperken van de bewegingsvrijheid  
 van loslopende dieren, is voorzien van een af- en oprolbaar,  
 spanbaar afbakenelement (10). Daarmee is ten minste één  
 voertuig (1, 1', 1'') verbonden, dat geschikt is voor het naar  
 wens positioneren van een uiteinde van een recht, gespannen  
 10 gedeelte (12) van het afbakenelement (10). Het andere  
 uiteinde van het rechte, gespannen stuk (12) kan met behulp  
 van een verder voertuig (1, 1', 1'') of met behulp van een  
 vast referentiepunt (18) worden gepositioneerd. De inrichting  
 is compact en toch uiterst flexibel.



INRICHTING VOOR HET AFBAKENEN VAN EEN GEBIED ALSMEDE VOERTUIG  
GESCHIKT VOOR GEBRUIK IN DE INRICHTING

5 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting  
volgens de aanhef van conclusie 1, alsmede op een voertuig  
geschikt voor gebruik in de inrichting. Dergelijke  
inrichtingen worden bijvoorbeeld gebruikt om het weidegebied  
van koeien of schapen af te bakenen. Bij de bekende  
10 inrichtingen laat onder andere de flexibiliteit te wensen  
over.

De uitvinding heeft tot doel een verbeterde  
inrichting te verschaffen. Volgens de uitvinding wordt dit  
door de maatregelen in het kenmerk van conclusie 1 bereikt.  
15 Met behulp van het voertuig kan het uiteinde van een stuk van  
het afbakenelement naar wens gepositioneerd worden, zodat de  
inrichting uiterst flexibel en compact is. Het andere  
uiteinde van het stuk kan met behulp van een verder voertuig  
of met behulp van een vast referentiepunt worden  
20 gepositioneerd.

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de  
hand van de bijgaande figuur.

Figuur 1 toont een schematisch frontaanzicht van  
25 een eerste uitvoeringsvorm van een voertuig voor gebruik in  
de inrichting volgens de uitvinding;

Figuur 2 toont een detail van het voertuig volgens  
Figuur 1;

Figuur 3 toont een bovenaanzicht van een eerste  
30 weiland waar de inrichting volgens de uitvinding wordt  
toegepast;

Figuur 4 toont een bovenaanzicht van een verder  
weiland waar de inrichting volgens de uitvinding wordt  
toegepast;

35 Figuur 5 toont schematisch een bovenaanzicht van  
nog een verder weiland waar de inrichting volgens de  
uitvinding wordt toegepast;

Figuur 6 toont een schematisch frontaanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van een voertuig voor gebruik in de inrichting volgens de uitvinding en

5      Figuur 7 toont in bovenaanzicht een detail van het voertuig volgens Figuur 6.

In Figuur 1 is een schematisch frontaanzicht van een eerste uitvoeringsvorm van een voertuig 1 voor gebruik in de inrichting volgens de uitvinding weergegeven. Het voertuig  
10      1 is een onbemand voertuig en omvat een frame 2 met twee, op een as 3 gelagerde wielen 4. Het zwaartepunt van het frame 2 ligt beneden de as 3, zodat het frame 2 nagenoeg dezelfde oriëntatie ten opzichte van de as 3 houdt wanneer het voertuig 1 rijdt. De wielen 4 kunnen van kunststof zijn  
15      vervaardigd en hebben een doorsnede van bijvoorbeeld ongeveer 750 mm. Natuurlijk kan het voertuig 1 ook van meer wielen 4 zijn voorzien. De uitvoering als tweewielig voertuig heeft echter verscheidene voordelen, zoals in het vervolg nader zal worden toegelicht.

20      Beide wielen 4 van het voertuig 1 zijn onafhankelijk van elkaar aandrijfbaar met behulp van motoren 5 die zijn verbonden met een accu 6 en die via tandwielen 7, die samenwerken met een inwendige veranding in de wielen 4, in staat zijn om elk van de wielen 4 om de as 3 te doen  
25      draaien. Op het frame 2 zijn verder zonnepanelen 8 voor de energieverzorging aangebracht. Het voertuig 1 is door de onafhankelijk aandrijfbare wielen 4 zeer wendbaar en kan nauwkeurig bestuurd worden. Ook is het voertuig 1 in staat om zonder nadelige gevolgen gemakkelijk over kleine hindernissen  
30      te rijden. De besturing vindt op afstand plaats, bijvoorbeeld met behulp van een (niet weergegeven) computer, die in verbinding staat met alle voertuigen 1 van de inrichting. De inrichting kan voorzien zijn van een plaatsbepalingssysteem, zoals bijvoorbeeld GPS, voor het voertuig 1 of de voertuigen  
35      1. De computer kan zodanig worden geprogrammeerd, dat de voertuigen 1 zich op bepaalde tijdstippen volgens een bepaald patroon voortbewegen.

Het voertuig 1 is verder voorzien van een met behulp van een verdere motor 5a aandrijfbare trommel 9 voor het op- en afrollen van een instelbaar gedeelte van een afbakenelement 10. Dit afbakenelement 10 kan bijvoorbeeld een koord, band, lint, strip, (schrik)draad, kabel of touw zijn. De verdere motor 5a van de trommel 9 is tevens geschikt om het afbakenelement 10 te spannen. De trommel 9 kan verder zijn voorzien van een veer, die ook dient om het afbakenelement 10 te spannen. Vanaf de trommel 9 verloopt het afbakenelement 10 omhoog en dan via een om een verticale as draaibaar geleidingsstuk 11 verder naar een verder bevestigingspunt. Het voertuig 1 is aldus permanent verbonden met het afbakenelement 10 en geschikt voor het instelbaar positioneren van een uiteinde van een in hoofdzaak recht verlopend, afgerold, gespannen gedeelte 12 van het afbakenelement 10.

Wanneer het afbakenelement 10 als schrikdraad is uitgevoerd, is het voertuig 1 verder voorzien van een (niet weergegeven) sleepcontact met de aarde. Het afbakenelement 10 kan ook als een dubbele geleider (bijvoorbeeld in een strip) zijn uitgevoerd. Dit heeft als voordeel dat op eenvoudige wijze een onderlinge communicatie tussen verschillende voertuigen 1 en/of tussen een voertuig 1 en de besturingscomputer via de twee geleiders mogelijk is. Een sleepcontact is dan overbodig.

Figuur 2 toont een detail van het voertuig volgens Figuur 1. Het draaibare geleidingsstuk 11 voor het afbakenelement 10 is voorzien van lengtemeetmiddelen (het meetwiel 13) voor het bepalen van de lengte van een op- of afgerold gedeelte van het afbakenelement 10. Verder zijn hoekmeetmiddelen (de hoekopnemer 14) voorzien voor het bepalen van de hoek tussen een horizontale referentierichting van het voertuig 1 (bijvoorbeeld de rijrichting van het voertuig 1) en de richting van het in hoofdzaak recht verlopende gedeelte 12 van het afbakenelement 10. Door middel van de hoekopnemer 14 en het meetwiel 13 kan precies bepaald worden hoe lang het rechte stuk 12 is en onder welke hoek het

ten opzichte van de referentierichting van het voertuig 1 verloopt. Zodoende is ook de positie van het andere uiteinde van het rechte stuk 12 bekend, zelfs zonder het gebruik van een plaatsbepalingssysteem als GPS. Ook is het mogelijk, in  
5 plaats van de hoekmeter 14, een kompas te gebruiken.

Figuur 3 toont een bovenaanzicht van een eerste weiland waar de inrichting volgens de uitvinding wordt toegepast. Het weiland is begrensd door sloten 15. Het terrein tussen de sloten 15 waar de koeien 16 mogen grazen,  
10 wordt afgebakend door twee voertuigen 1 die tezamen een recht stuk afbakenelement 12 positioneren, waar de koeien 16 niet voorbij gaan. Door het opschuiven van de onbemande, op afstand bestuurde voertuigen 1 in de richting van de pijlen verandert het gebied waar de koeien 16 kunnen grazen. In een  
15 verdere, niet weergegeven uitvoeringsvorm wordt één enkel voertuig 1 gebruikt, waarbij het andere uiteinde van het rechte stuk 12 met een vast punt is verbonden.

In Figuur 4 is een bovenaanzicht van een verder weiland waar de inrichting volgens de uitvinding wordt toegepast weergegeven. In deze uitvoeringsvorm zijn de  
20 voertuigen 1' ieder via een lier 17 verbonden met een vast referentiepunt 18. Door middel van de lier 17 wordt elk voertuig 1' in de richting van het referentiepunt 18 getrokken, zodat het gebied waar de koeien 16 kunnen grazen  
25 steeds verandert. De voertuigen 1' kunnen hier zonder de motoren 5 zijn uitgevoerd.

Figuur 5 toont schematisch een bovenaanzicht van nog een verder weiland waar de inrichting volgens de uitvinding wordt toegepast. In deze uitvoeringsvorm is de  
30 inrichting voorzien van een referentiepunt 18 voor het bevestigen van de uiteinden van het afbakenelement 10. Dit referentiepunt 18 is weliswaar aanvankelijk instelbaar, maar blijft na deze initiële instelling verder vast. De vier voertuigen 1" zullen in het vervolg aan de hand van de  
35 Figuren 6 en 7 nader worden toegelicht. De middelen 9 voor het af- en oprollen van het afbakenelement 10 zijn nu bij het referentiepunt 18 aangebracht, evenals de spanmiddelen 5a.



Ook is het referentiepunt 18 voorzien van hoekmeetmiddelen 14 voor het bepalen van de hoek tussen een (horizontale) referentierichting van het referentiepunt 18 en de richting van de uiteinden van het afbakenelement 10. Ieder voertuig 1" is uitgerust met middelen voor het bepalen van de hoek tussen de twee rechte stukken afbakenelement 12 die in het betreffende voertuig 1" samenkomen. Door het rijden van de voertuigen 1" kan het af te bakenen gebied eenvoudig worden veranderd.

10               Figuur 6 toont een schematisch frontaanzicht van de uitvoeringsvorm van het voertuig voor gebruik in de inrichting volgens Figuur 5. De wielen 4 van het voertuig 1" zijn zodanig aan het voertuig 1" bevestigd dat hun virtuele assen 3' elkaar snijden in een punt dat lager ligt dan de centra van de wielen 4. Dit bevordert de stabiliteit van het voertuig 1". Bovendien kunnen zo de zonnepanelen 8 voor de energievoorziening aan de buitenkant van de schuin geplaatste wielen 4 worden aangebracht. Het voertuig 1" heeft geen trommel 9. De rechte stukken afbakenelement 12 worden door het geleidingsstuk 11 geleid.

De hoekopnemer 14 is nu zodanig uitgevoerd, dat de hoek tussen de twee rechte stukken afbakenelement 12 die in het voertuig 1" samenkomen, kan worden bepaald. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door met twee hoekopnemers de hoek tussen een referentierichting 19 van het voertuig 1" en ieder betreffend recht stuk afbakenelement 12 te meten. Een en ander is verder geïllustreerd aan de hand van Figuur 7, die in bovenaanzicht een detail van het voertuig volgens Figuur 6 weergeeft. Het voertuig 1" is permanent verbonden met het af- en oprolbare, spanbare afbakenelement 10 en geschikt voor het instelbaar positioneren van een uiteinde van twee nagenoeg recht verlopende, afgerolde, gespannen gedeelten 12 van het afbakenelement 10.

De inrichting kan zijn voorzien van middelen voor het bepalen van de afstand van één van de voertuigen 1, 1', 1" tot een instelbaar meetpunt, in het bijzonder tot één van de verdere voertuigen 1, 1', 1". Deze niet weergegeven, op

zich bekende middelen kunnen een plaatsbepalingssysteem omvatten, zoals bijvoorbeeld GPS. Ook kunnen de middelen met een ultrasone sensor of een infrarood-sensor zijn uitgevoerd.

5        Verder kan de inrichting zijn voorzien van middelen voor het bepalen van de contouren van het af te bakenen gebied. Wanneer de posities van de voertuigen 1, 1', 1" en van het referentiepunt 18 bekend zijn, kunnen bijvoorbeeld met behulp van de computer allerlei gegevens van het af te bakenen terrein worden bepaald (oppervlakte, omtrek, etc.).

10        In een verdere, niet getoonde uitvoeringsvorm is het voertuig 1 voorzien van twee trommels 9, die onafhankelijk van elkaar bedienbaar zijn. Daardoor is de inrichting nog flexibeler en sneller inzetbaar.

## CONCLUSIES

1. Inrichting voor het afbakenen van een gebied, in het bijzonder voor het beperken van de bewegingsvrijheid van loslopende dieren, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een afbakenelement (10) en van ten minste één daarmee verbonden voertuig (1, 1', 1'') dat geschikt is voor het instelbaar positioneren van een uiteinde van ten minste een gedeelte (12) van het afbakenelement (10).
- 10 2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het afbakenelement (10) af- en oprolbaar is uitgevoerd.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het afbakenelement (10) spanbaar is uitgevoerd.
4. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 3, met  
15 het kenmerk, dat deze is voorzien van ten minste één instelbaar referentiepunt (18) voor het bevestigen van ten minste één uiteinde van het afbakenelement (10).
5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat deze is voorzien van spanmiddelen (5a) voor het  
20 spannen van het afbakenelement (10).
6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de spanmiddelen (5a) aan het voertuig (1, 1') zijn aangebracht.
7. Inrichting volgens conclusie 5 of 6, met het  
25 kenmerk, dat de spanmiddelen (5a) bij het referentiepunt (18) zijn aangebracht.
8. Inrichting volgens één der conclusies 2 - 7, met het kenmerk, dat deze is voorzien van rolmiddelen (9, 5a) voor het op- en afrollen van een instelbaar gedeelte van het  
30 afbakenelement (10).
9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de rolmiddelen (9, 5a) aan het voertuig (1, 1') zijn aangebracht.
10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, met het  
35 kenmerk, dat de rolmiddelen (9, 5a) bij het referentiepunt (18) zijn aangebracht.

11. Inrichting volgens één der conclusies 8 - 10, met het kenmerk, dat de rolmiddelen (9, 5a) zijn voorzien van lengtemeetmiddelen (13) voor het bepalen van de lengte van een op- of afgerold gedeelte van het afbakenelement (10).

5 12. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 11, met het kenmerk, dat het voertuig (1, 1', 1") is voorzien van hoekmeetmiddelen (14) voor het bepalen van de hoek tussen een referentierichting (19) van het voertuig (1, 1', 1") en de richting van het (de) in hoofdzaak recht verlopende  
10 gedeelte(n) (12) van het afbakenelement (10).

13. Inrichting volgens één der conclusies 4 - 12, met het kenmerk, dat het referentiepunt (18) is voorzien van hoekmeetmiddelen (14) voor het bepalen van de hoek tussen een referentierichting van het referentiepunt (18) en de richting  
15 van het (de) uiteinde(n) van het afbakenelement (10).

14. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 13, met het kenmerk, dat het voertuig (1, 1', 1") is voorzien van zonnepanelen (8) voor zijn energieverzorging.

15. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 14, met  
20 het kenmerk, dat het voertuig (1, 1', 1") een onbemand voertuig is.

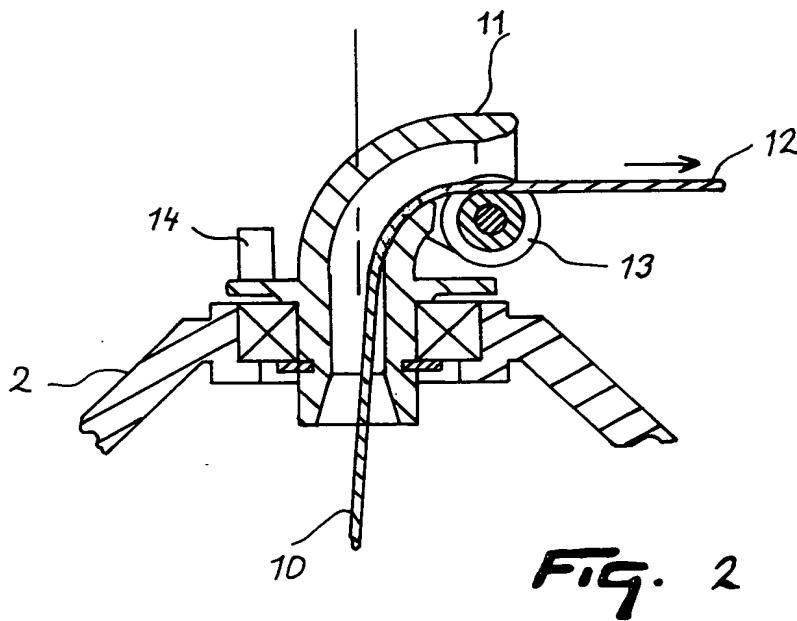
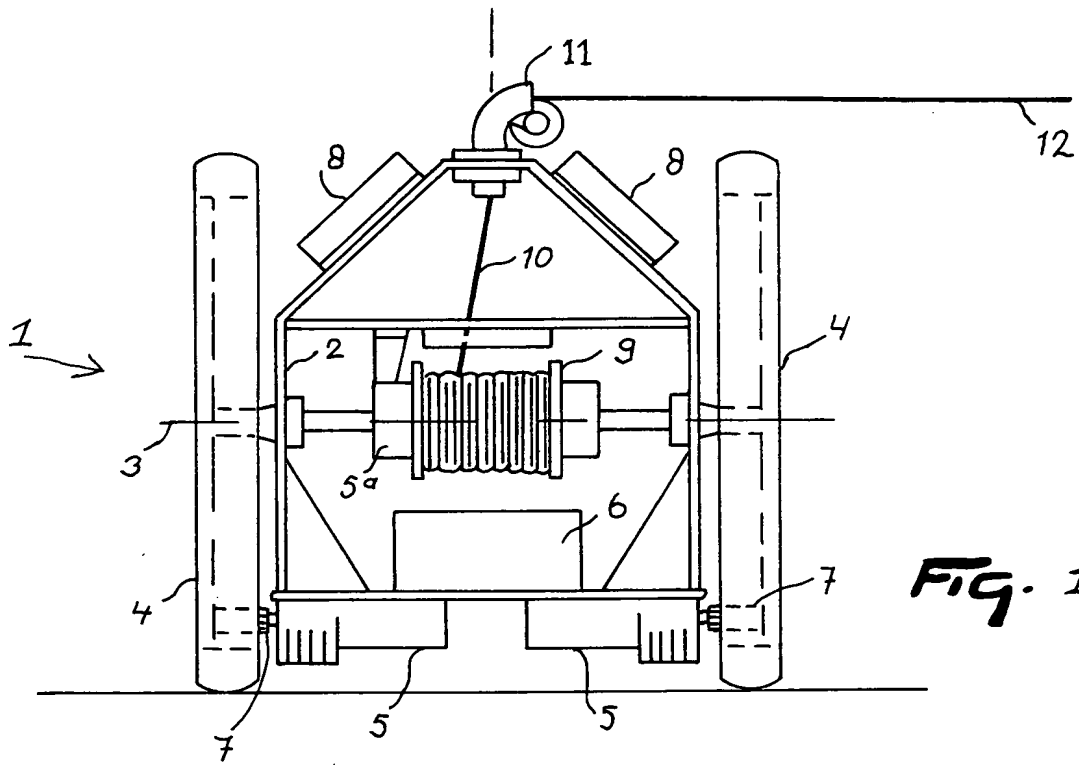
16. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 15, met het kenmerk, dat het voertuig (1, 1', 1") als tweewielig voertuig is uitgevoerd.

25 17. Inrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat beide wielen (4) van het voertuig (1, 1', 1") onafhankelijk van elkaar aandrijfbaar zijn.

18. Inrichting volgens conclusie 16 of 17, met het kenmerk, dat de wielen (4) van het voertuig (1") zodanig aan  
30 het voertuig (1") zijn bevestigd, dat hun virtuele assen (3') elkaar snijden in een punt dat lager ligt dan de centra van de wielen (4).

19. Inrichting volgens één der conclusies 5 - 18, met het kenmerk, dat de spanmiddelen (9, 5a) een motor (5a)  
35 omvatten.

20. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 19, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een plaatsbepalingssysteem voor het (de) voertuig(en) (1, 1', 1").
- 5 21. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 20, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van middelen voor het bepalen van de afstand van het voertuig (1, 1', 1") tot een instelbaar meetpunt, in het bijzonder tot één van de verdere voertuigen (1, 1', 1").
- 10 22. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 21, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van middelen voor het bepalen van de contouren van het af te bakenen gebied.
23. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 22, met het kenmerk, dat het (de) voertuig(en) (1, 1', 1") op afstand
- 15 bestuurbaar is (zijn).
24. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 23, met het kenmerk, dat het afbakenelement (10) als een dubbele geleider is uitgevoerd.
25. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 24, met
- 20 het kenmerk, dat deze is voorzien van een computer voor het op afstand besturen van het (de) voertuig(en) (1, 1', 1").
26. Inrichting volgens één der conclusies 1 - 25, met het kenmerk, dat het voertuig (1) is voorzien van twee onafhankelijk van elkaar bedienbare rolmiddelen (9, 5a).
- 25 27. Voertuig geschikt voor gebruik in een inrichting volgens één der conclusies 1 - 26.



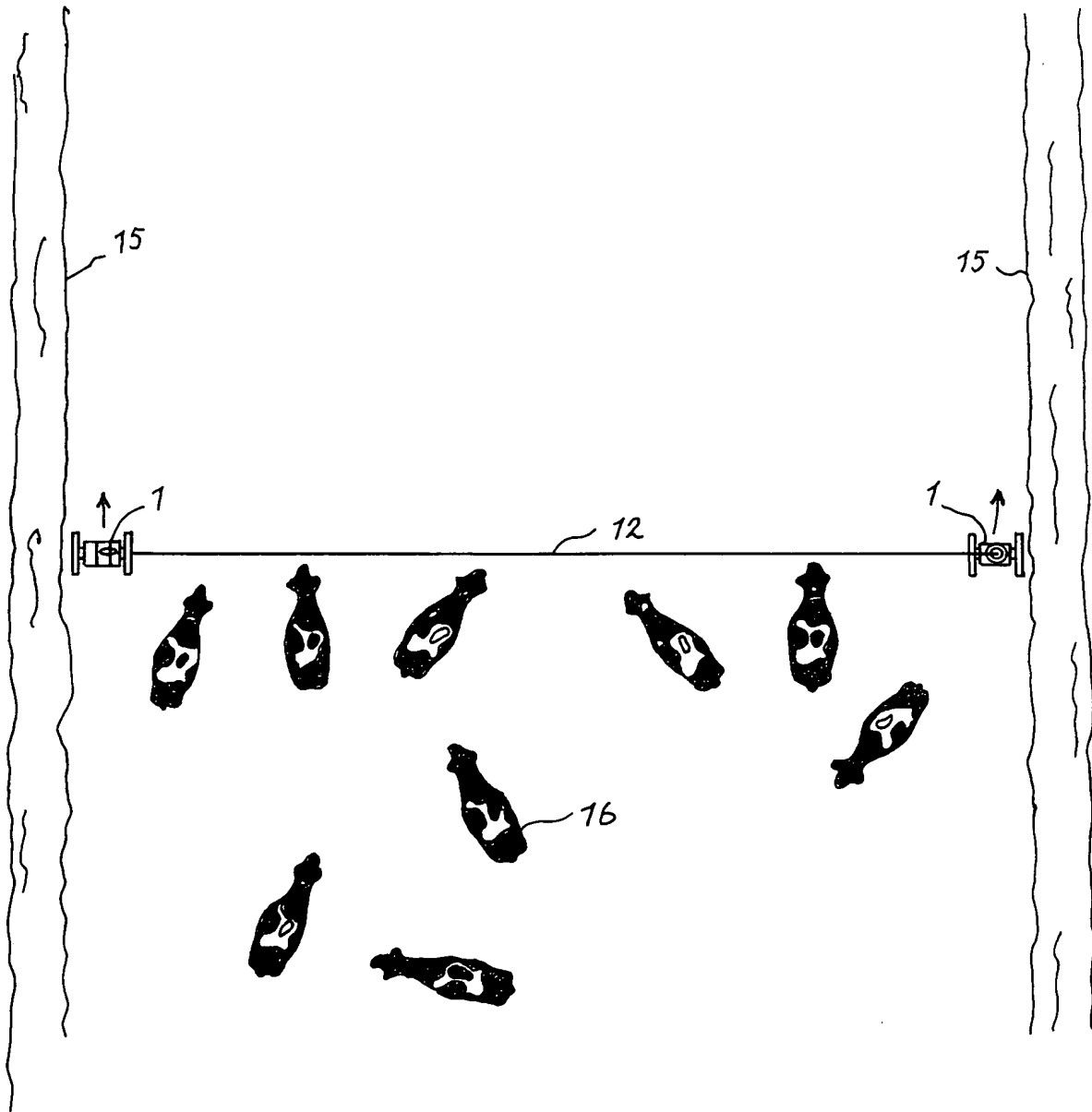


FIG. 3

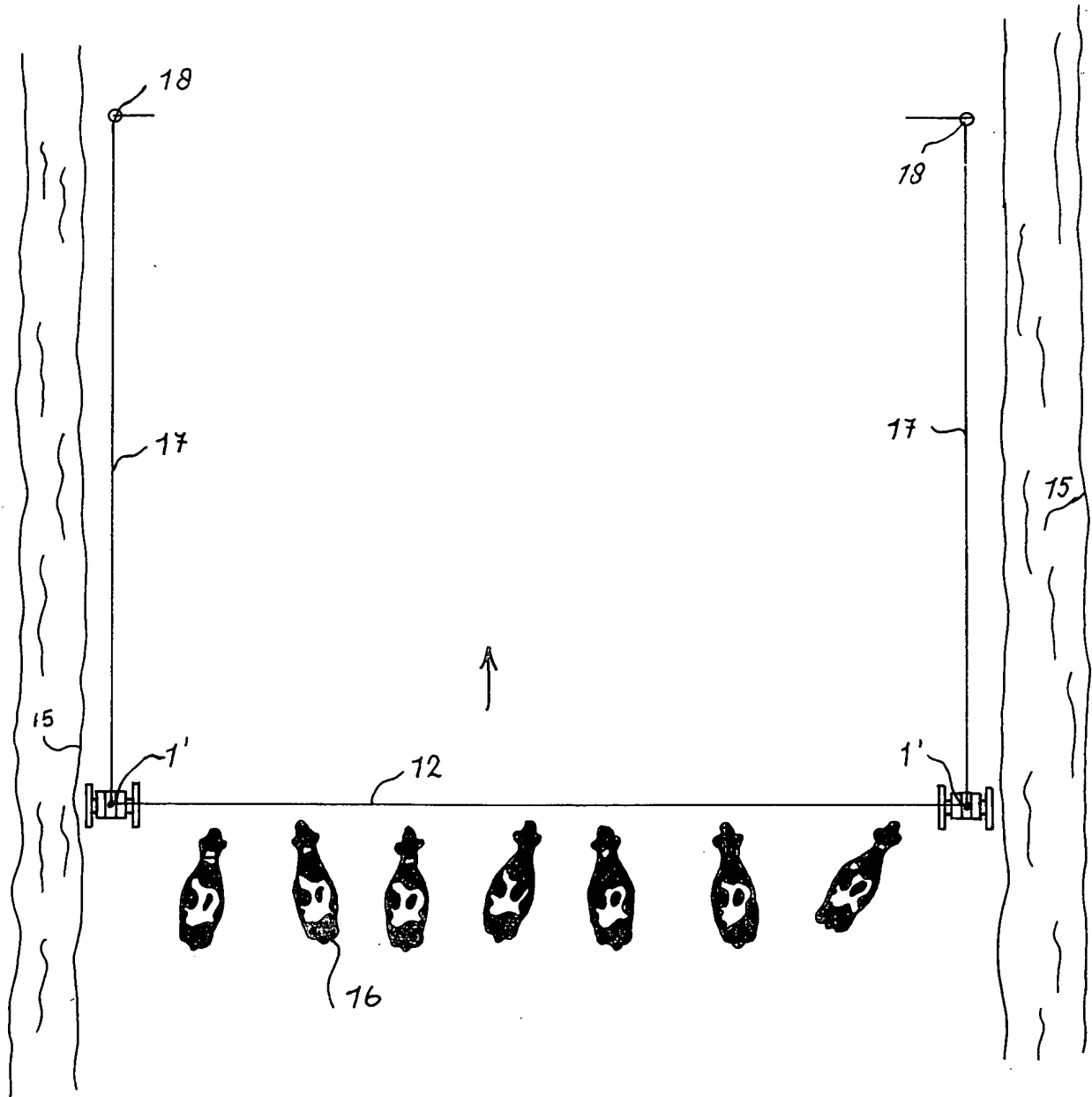


FIG. 4



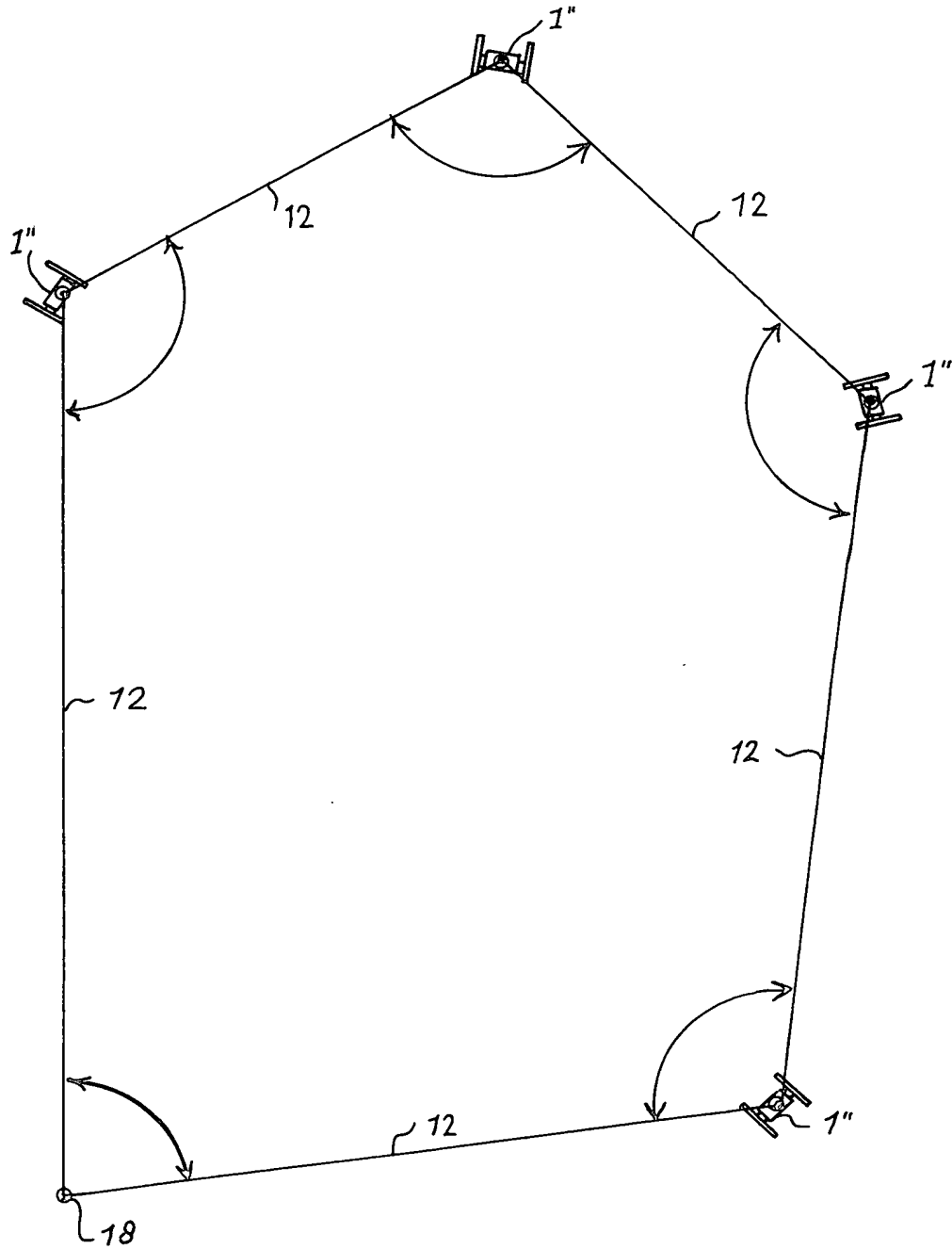


FIG. 5

